

*ok*

[Previous Doc](#)

[Next Doc](#)  
[First Hit](#)

[Go to Doc#](#)



Generate Collection

L9: Entry 10 of 12

File: JPAB

Nov 10, 1995

PUB-NO: JP407296786A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 07296786 A  
TITLE: BATTERY CASE

PUBN-DATE: November 10, 1995

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

WAKAHARA, HIROSHI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

APPL-NO: JP06084536

APPL-DATE: April 22, 1994

INT-CL (IPC): H01 M 2/10; H05 K 1/18; H05 K 5/02

ABSTRACT:

PURPOSE: To prevent the breakage or disconnection of an internal wiring at the falling of a detachable battery case.

CONSTITUTION: A battery terminal part 15, a fuse holder part 18, and a thermistor holder 19 are provided on a battery case body 11 by an integrated wiring such as a flexible printed board. After assembling, the whole battery case body 11 is covered with foamed urethane 20, whereby a battery case easy to assemble and resistant to falling impact can be provided.

COPYRIGHT: (C)1995,JPO

[Previous Doc](#)

[Next Doc](#)

[Go to Doc#](#)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-296786

(43) 公開日 平成7年(1995)11月10日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 1 M 2/10	E			
H 0 5 K 1/18	S	8718-4E		
5/02	J	7362-4E		

審査請求 未請求 請求項の数3 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平6-84536

(22) 出願日 平成6年(1994)4月22日

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 若原 廣

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

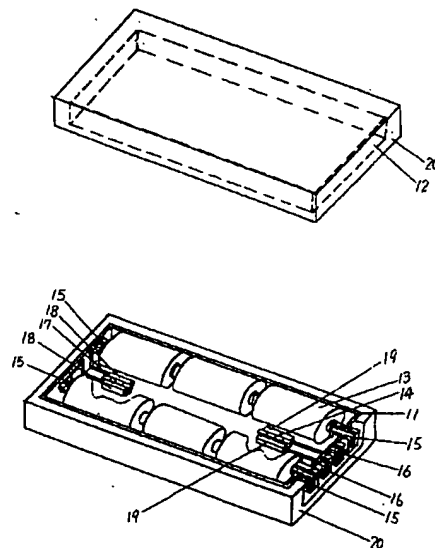
(74) 代理人 弁理士 小鍛冶 明 (外2名)

(54) 【発明の名称】 電池ケース

(57) 【要約】

【目的】 ワークプロ、ハンドヘルドコンピュータ、ノートブックコンピュータ、携帯電話等のポータブル機器に用いられる取りはずし可能な電池ケースの落下時の内部配線の破損または断線の防止を目的とする。

【構成】 電池ケース本体11にフレキシブル印刷基板などの一体育線で電池端子部15、ヒューズホルダ部18、サーミスタホルダ部19を設ける。組み立て後、電池ケース本体11全体を発泡ウレタン20で覆うことにより、組み立てが容易で落下衝撃に強い電池ケースが得られる。



- 11 電池ケース本体
- 12 電池ケース上蓋
- 13 電池ケース下蓋
- 14 内部配線
- 15 電池端子
- 16 端子カバー
- 17 端子カバー
- 18 ヒューズホルダ
- 19 サーミスタホルダ
- 20 発泡ウレタン

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 電池と、前記電池を収納する電池ケース本体と、前記電池ケース本体の内面に沿って一体的に形成された電池端子を含む配線部と、前記電池ケース本体を全体的に覆う弾性材で形成された被覆部とを備えたことを特徴とする電池ケース。

【請求項2】 電池と、前記電池を接続する導体部を表面に形成し前記電池を収納する電池ケース本体と、前記電池ケース本体を全体的に覆う弾性材で形成された被覆部とを備えたことを特徴とする電池ケース。

【請求項3】 電池と、前記電池を収納する電池ケース本体と、前記電池ケース本体の内面に沿って一体的に形成された電池端子を含む配線部とを備え、前記電池ケース本体を弾性材で形成したことを特徴とする電池ケース。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、ワープロ、ハンドヘルドコンピュータ、ノートブックコンピュータ、携帯電話等のポータブル機器に用いられる取りはずし可能な電池ケースに関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】近年、携帯機器の普及に伴ってワープロ、ハンドヘルドコンピュータ、ノートブックコンピュータ、携帯電話等に、充電を繰り返して使用する二次電池を収納するための取りはずし可能な電池ケースが、広く利用されてきている。

【0003】以下に従来の電池ケースについて説明する。図3は従来の電池ケースの組み立て状態を示す外観斜視図である。図3において、1は電池ケース本体、2は電池ケース上蓋で、それぞれ硬質プラスチック材料、例えばABS樹脂で作られている。3は二次電池本体、4はサーミスタ、5は電池端子、6はサーミスタ端子、7はヒューズ、8は各部品を電氣的に接続するためのリード線である。

【0004】以上のように構成された電池ケースについて、以下その組み立て方法について説明する。まず、二次電池本体3にヒューズ7をリード線8でハンダ付け接続し、電池ケース本体1に接着剤で接着する。次に、電池端子5をリード線8でハンダ付け接続する。また、サーミスタ4にサーミスタ端子6をリード線8でハンダ付け接続し、これを電池ケース本体1に接着剤で接着する。そして一体となった二次電池本体3を電池ケース本体1に挿入し、その後電池ケース上蓋2を溶着する。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら上記従来の構成では、二次電池本体とサーミスタ、ヒューズ他の接続にリード線の配線引き回しが必要であり、組み立てが手作業を必要とし非常に困難なものであった。また、電池ケース本体が硬質プラスチックで作られているた

め、頻繁に挿抜をくり返す携帯用機器では、電池交換等で取りはずした時における落下の場合、電池ケース内のハンダ付部が破損、またはリード線が断線して使えなくなるという問題点を有していた。

【0006】本発明は上記従来の問題点を解決するもので、組み立てが容易で、また挿抜時に落下しても内部配線が破損または断線しにくい電池ケースを提供することを目的とする。

## 【0007】

10 【課題を解決するための手段】この目的を達成するために本発明の電池ケースは、電池と、前記電池を収納する電池ケース本体と、前記電池ケース本体の内面に沿って一体的に形成された電池端子を含む配線部と、前記電池と前記電池ケース本体とを全体的に覆う弾性材で形成された被覆部とを備えた構成を有している。

## 【0008】

【作用】この構成によって、電池ケース内面に沿って配線部を一体的に形成しているため、電池の接続を容易に出来、かつ電池ケース全体を衝撃緩和効果をもった被覆部で覆っているため、落下時の内部配線の破損または断線の少ない電池ケースを提供することができる。

## 【0009】

## 【実施例】

（実施例1）以下、本発明の一実施例について図面を参照しながら説明する。

【0010】図1は本発明の電池ケース本体の組み立て前の分解斜視図である。図1において、11は電池ケース本体、21はフレキシブル配線基板（以下フレキと称する）で、電池端子部15、サーミスタ端子部16、ヒューズホルダ部18、サーミスタホルダ部19が一体的に配線、形成されている。また、電池ケース11にはフレキ21の各部分を支持するための支持部がそれぞれ形成されている。また、図2は本発明の電池ケースの組み立て状態を示す外観斜視図である。図2において、12は電池ケース上蓋、13は二次電池本体、14はサーミスタ、17はヒューズ、20は電池ケース全体を覆う発泡ウレタン外皮である。

【0011】以上のように構成された電池ケースについて、以下その組み立て方法を説明する。まず、電池ケース本体11の内面に沿って、一体配線のフレキ21を張りつけて電池端子部15、サーミスタ端子部16、ヒューズホルダ部18、サーミスタホルダ部19を形成する。次に、サーミスタホルダ部19にサーミスタ14、ヒューズホルダ部18にヒューズ17をそれぞれ取りつける。次に、二次電池本体13を電池端子15に装着し、その後、電池ケース上蓋12を電池ケース本体11に溶着する。最後に、電池ケース全体をウレタン外皮20で成型によって被覆する。

【0012】本実施例による電池ケースと従来の電池ケースの落下特性を（表1）に示す。

【0013】

\* \* 【表1】

	本実施例	従来例
落下高さ(cm)	100cm	60cm
破損状況	電池ケース破損なし 内部配線破損、断線なし	電池ケース割れ 内部配線断線あり

【0014】この表から明かなように、本実施例による電池ケースは、落下衝撃の点で従来のものに比べ優れた効果が得られる。

【0015】以上のように本実施例によれば、電池端子及びその他の端子が一体的に形成されているため、組み立てが容易であるだけでなく、一体配線に加え、衝撃緩和効果をもった弾性材で構成された被覆材で組み立てられているために落下時の衝撃にも強く、落下時の内部配線の破損や断線を少なくすることができる。

【0016】なお、本実施例では、一体配線をフレキで構成したが、電池ケース本体の内面にメッキ配線しても良い。また、フレキと同様一体に配線できるものであれば何でもよい。また、電池ケースを覆う発泡ウレタンを組み立て後成型で形成したが、あらかじめ成型したものを接着してもよい。あるいは、電池ケース本体と電池ケース上蓋とを、発泡ウレタンで形成しても良い。ここで弾性材として、発泡ウレタンを用いたが、軟質ゴム、衝撃吸収ゴム等の弾性材を用いても同様の効果を生じることはいまでもない。

【0017】

【発明の効果】以上のように本発明は、電池と、前記電池を収納する電池ケース本体と、前記電池ケース本体の※

※内面に沿って一体的に形成された電池端子を含む配線部と、前記電池と前記電池ケース本体とを全体的に覆う弾性材で形成された被覆部とを備えたことにより、組み立てが容易であるとともに、落下時における内部配線の破損または断線を少なくすることができ、挿抜頻度が多い携帯機器に適した優れた電池ケースを実現できるものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例における電池ケース本体の組み立て前の分解斜視図

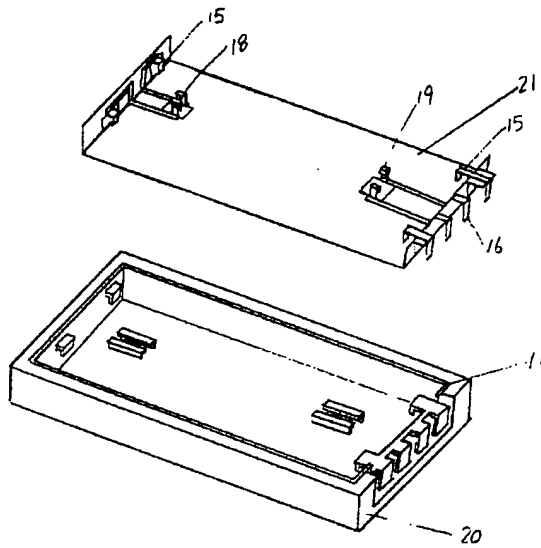
【図2】本発明の一実施例における電池ケースの組み立て状態を示す外観斜視図

【図3】従来の電池ケースの組み立て状態を示す外観斜視図

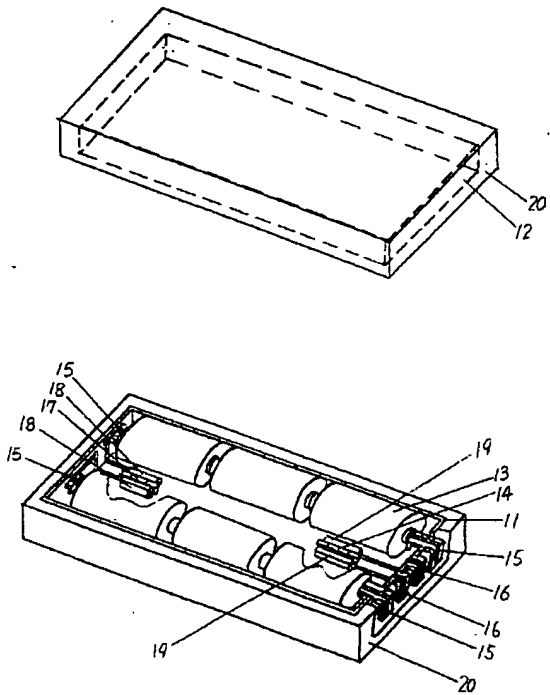
【符号の説明】

- 11 電池ケース本体
- 12 電池ケース上蓋
- 13 二次電池本体
- 15 電池端子部
- 20 発泡ウレタン外皮
- 21 フレキ

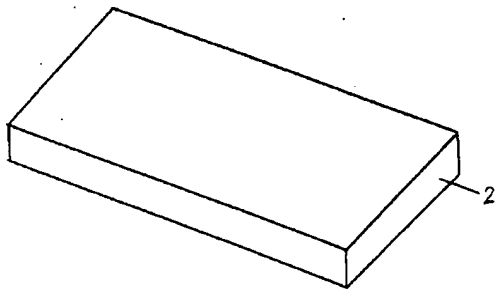
【図1】



【図2】



【図3】



- 11 電池ケース本体
- 12 電池ケース上蓋
- 13 電池ホルダ
- 15 電池端子
- 20 電池カバー

